

云数据库 RDS for PostgreSQL

内核介绍

文档版本 01
发布日期 2025-09-01



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目 录

1 RDS for PostgreSQL 内核版本说明.....	1
2 主要内核功能介绍.....	6
2.1 逻辑订阅故障转移（ Failover Slot ）	6

1 RDS for PostgreSQL 内核版本说明

RDS for PostgreSQL支持的社区版本的发布日期和版本更新说明如下表所示。

表 1-1 内核版本发布记录

发布日期	支持的社区版本	版本更新说明
2025-05	17.5 16.9 15.13 14.18 13.21	主要更新以下内容： - 同步社区最新的代码，修复 CVE-2025-4207等安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： 社区17.5, 16.9, 15.13, 14.18, 13.21版本发布说明
2025-02	17.4 16.8 15.12 14.17 13.20	主要更新以下内容： - 同步社区最新的代码，修复 CVE-2025-1094等安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： 社区17.4, 16.8, 15.12, 14.17, 13.20版本发布说明

发布日期	支持的社区版本	版本更新说明
2024-11	16.6 15.10 14.15 13.18 12.22	主要更新以下内容： - 同步社区最新的代码，修复 CVE-2024-10978、CVE-2024-10979等安全漏洞和功能性问题。 - RDS for PostgreSQL 16.6、15.10、14.15、13.18、12.22及以后的版本不允许创建C语言函数。 更多版本发布说明： 社区16.6、15.10、14.15、13.18、12.22版本发布说明 安全加固： - 修复第三方PostgreSQL数据库开源插件plperl、plv8导致的权限提升漏洞。
2024-09	16.4 15.8 14.13 13.16 12.20	主要更新以下内容： - 同步社区最新的代码，修复 CVE-2024-7348、CVE-2024-4317等安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： 社区16.4、15.8、14.13、13.16、12.20版本发布说明
2024-03	16.2 15.6 14.11 13.14 12.18	主要更新以下内容： - 引入16版本。 - 同步社区最新的代码，修复 CVE-2024-0985等安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： 社区16版本发布说明 社区16.2、15.6、14.11、13.14、12.18版本发布说明
2023-12	15.5 14.10 13.13 12.17 11.22	主要更新以下内容： - 同步社区最新的代码，修复 CVE-2023-5868、CVE-2023-5869、CVE-2023-5870等安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： 社区15.5、14.10、13.13、12.17、11.22版本发布说明

发布日期	支持的社区版本	版本更新说明
2023-09	• 15.4 • 14.9 • 13.12 • 12.16 • 11.21	主要更新以下内容： • 引入15版本。 • 同步社区最新的代码，修复 CVE-2023-34917、CVE-2023-39418等安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： • 社区15.4版本发布说明 • 社区14.9、13.12、12.16、11.21版本发布说明
2023-08	• 14.8 • 13.11 • 12.15 • 11.20	主要更新以下内容： • 同步社区最新的代码，修复 CVE-2023-2454、CVE-2023-2455等安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： • 社区14.8、13.11、12.15、11.20版本发布说明 安全加固： • 修复lo_export()导致的PostgreSQL任意代码执行漏洞。
2023-04	• 14.6 • 13.9 • 12.13 • 11.18 • 10.23	主要更新以下内容： • 支持pgl_ddl_deploy插件。 • 升级zhparser插件版本。 更多插件信息： • 不同内核版本支持的插件不同，详见RDS for PostgreSQL引擎支持的插件。 安全加固： • 修复copy from/to导致的PostgreSQL任意代码执行漏洞。
2022-12	• 14.6 • 13.9 • 12.13 • 11.18 • 10.23	主要更新以下内容： • 同步社区最新的代码，修复安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： • 社区14.6、13.9、12.13、11.18、10.23版本发布说明

发布日期	支持的社区版本	版本更新说明
2022-07	• 14.4 • 13.7 • 12.11 • 11.16 • 10.21	主要更新以下内容： • 引入14版本。 • 同步社区最新的代码，修复 CVE-2022-1552等安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： • 社区14.4版本发布说明 • 社区13.7、12.11、11.16、10.21版本发布说明
2022-04	• 13.6 • 12.10 • 11.15 • 10.20 • 9.6.24	主要更新以下内容： • 同步社区最新的代码，修复安全漏洞和功能性问题。 更多版本发布说明： • 社区13.6、12.10、11.15、10.20、9.6.24版本发布说明
2021-04	• 13.2 • 12.6 • 11.11 • 10.16 • 9.6.21 • 9.5.25	主要更新以下内容： • 引入13版本。 • 同步社区最新的代码，修复安全漏洞和功能性问题。 • 支持Failover Slot，详见逻辑订阅故障转移（Failover Slot）。 更多版本发布说明： • 社区13.2、12.6、11.11、10.16、9.6.21、9.5.25版本发布说明
2020-03	12.2	/
2019-12	9.5.19	/
2019-11	• 11.5 • 10.10 • 9.6.15	/
2019-08	• 11.4 • 9.6.13 • 9.5.17	/
2019-07	• 11.2 • 10.8	/
2019-06	9.5.15	/
2019-03	• 10.6 • 9.6.11	/

发布日期	支持的社区版本	版本更新说明
2019-01	11.0	/
2018-11	10.3	/
2018-03	9.6.5	/
2018-02	9.6.3	/
2017-10	9.5.5	/

2 主要内核功能介绍

2.1 逻辑订阅故障转移（Failover Slot）

使用场景

RDS for PostgreSQL的逻辑订阅故障转移（Failover Slot）功能用来将那些指定为 failover slot的逻辑复制槽信息从主实例同步到备实例，当主备切换之后逻辑订阅能够继续进行，实现逻辑复制槽的故障转移。

当用户使用逻辑复制时，由于slot信息不会随着主备切换转移到新的主实例上，一旦实例发生主备切换，逻辑订阅就会断开，此时除非手动重新创建slot，否则逻辑订阅无法重新连接。RDS for PostgreSQL的Failover Slot功能可以将所有的logical slot从主实例同步到备实例，避免主备切换后逻辑订阅断开。

注意事项

- 该功能针对RDS for PostgreSQL 12.6及以上的小版本、RDS for PostgreSQL 13及以上版本的所有小版本。
- 当前只支持logical slot的故障转移，physical slot暂不支持。
- 该功能由于引入新的日志类型，因此一旦使用了该功能，通过备份文件恢复到新实例时，会保留旧的slot信息，恢复到新实例后需要手动删除slot信息。

使用方法

在发布端执行如下SQL，创建一个Failover Slot：

表 2-1 命令及参数说明

版本	命令	参数说明
PostgreSQL 12和 PostgreSQL 13版本	SELECT * FROM pg_create_logical_replication_slot('slotname', 'pgoutput', false, true);	- slotname表示logical slot的名称。 - pgoutput表示plugin的名称，也可以更改为其他支持的插件。 - 第三个参数（例如false），表示该slot是否为临时slot。 - 第四个参数（例如true），表示该slot是否为Failover Slot。
PostgreSQL 14及以上版本	SELECT * FROM pg_create_logical_replication_slot('slotname', 'pgoutput', false, false, true);	- slotname表示logical slot的名称。 - pgoutput表示plugin的名称，也可以更改为其他支持的插件。 - 第三个参数（例如false），表示该slot是否为临时slot。 - 第四个参数（例如true），表示是否启动两阶段提交选项。 - 第五个参数（例如true），表示该复制槽是否为Failover slot。

因此，如果要创建一个Failover Slot，在第三个参数临时slot字段必须为false，最后一个参数必须为true。如果最后一个参数省略不写，则创建的是非Failover Slot。

查看方法

在发布端执行如下SQL，查询当前数据库的复制槽信息。

```
select * from pg_get_replication_slots();
```

- 查看“failover”字段，如果值为“true”，表示该复制槽为Failover Slot。
- 如果没有“failover”字段或该字段值为“false”，说明该复制槽不是Failover Slot。

逻辑订阅完整使用示例

- 发布端创建表
create table tableName(id int primary key, num int);
- 发布端创建发布
create publication pubName for table tableName;
- 发布端创建一个Failover Slot（若为PostgreSQL12或13版本，则去掉第四个参数false）
SELECT * FROM pg_create_logical_replication_slot('slotname', 'pgoutput', false, false, true);

- 发布端插入数据
insert into tableName values(1,1);
insert into tableName values(2,2);
- 订阅端创建表
create table tableName (id int primary key, num int);
- 订阅端创建订阅，指定创建的Failover Slot名称
**create subscription subName connection 'host=192.168.0.10
dbname=postgres user=root port=5432 password=xxxxxxx' publication
pubName with(copy_data=true,create_slot=false,slot_name= slotname);**
- 订阅端查询数据，验证数据是否订阅到
select * from tableName;
- 主备切换
发布端继续插入数据，在订阅端查看，逻辑订阅不会断开。